

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 1

Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral  
(Organizadores)

1

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia



Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



## A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Thiago Alves França, Tayron Sousa Amaral. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-850-2

DOI 10.22533/at.ed.502210403

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. França, Thiago Alves (Organizador). III. Amaral, Tayron Sousa (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos e surpreendidas, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecido como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias de aproximação entre estudantes e profissionais da educação. E é a partir desse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as docentes pesquisadores/as e os/as demais autores/as tiveram seus escritos reunidos para a organização deste livro.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala na mesa “*Educação: desafios do nosso tempo*”, no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido uma “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem de estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques à Educação, Ciências e Tecnologias, e os diminutos recursos destinados a essas esferas são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo Daniel Cara, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades.

Nessas condições de produção, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que se entrecruzam com o contexto educacional, e que geram implicações sobre ele. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, desafio este aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as brasileiros/as, como estes/as cujos escritos compõem esta obra.

O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para uma necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que, historicamente, circunscrevem a Educação sejam postas e discutidas. Precisamos nos ouvir e sermos ouvidos/as, criando canais de comunicação – como é, inclusive, este livro – que possam provocar aproximações entre a comunidade externa, de uma forma geral, e as diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

As discussões empreendidas neste volume de “***A Educação, dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios***”, por terem a Educação como foco, produzem um espaço oportuno de discussão sobre o campo educacional, mas também um espaço de repensar esse mesmo campo em relação à prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a constituem, inter cruzam e condicionam.

Este livro reúne um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países, e que tem a Educação como temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, ciências e tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade,

ludicidade, educação para a cidadania, política, economia, entre outros.

As autoras e os autores que constroem esta obra são estudantes, docentes pesquisadoras/pesquisadores, especialistas, mestres ou doutoras/doutores e que, partindo de sua práxis, buscam, com “novos” olhares, compreender as problemáticas cotidianas que as/os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria uma reação em cadeia, já que, pela mobilização das autoras e dos autores, pela reflexão das discussões por elas/eles empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as, incentivados/as a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nesse movimento, portanto, desejamos a todas e todos uma leitura produtiva, engajada e lúdica!

Américo Junior Nunes da Silva

Thiago Alves França

Tayron Sousa Amaral

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

A EDUCAÇÃO DOS PRIMÓRDIOS AO SÉCULO XXI: TRABALHO O FUNDAMENTO DA SOCIABILIDADE HUMANA

Oscar Edgardo N. Escobar

**DOI 10.22533/at.ed.5022104031**

### **CAPÍTULO 2..... 14**

SABERES DOCENTES NA ERA DIGITAL: ENTRE DISCURSOS E PRÁTICAS SOB A ÓTICA DA AGENDA 2030 DA ONU

Reginaldo Guedes

**DOI 10.22533/at.ed.5022104032**

### **CAPÍTULO 3..... 26**

DESAFIOS E FUNÇÕES DA ESCOLA CONTEMPORÂNEA: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DE UMA DOCENTE

Fernanda Luzia de Almeida Miranda

Ieda Maria Giongo

Marli Teresinha Quartieri

Suzana Feldens Schwertner

**DOI 10.22533/at.ed.5022104033**

### **CAPÍTULO 4..... 43**

DEMOCRATIC MANAGEMENT IN CHILDHOOD EDUCATION: CHILDREN'S PARTICIPATION IN DAILY LIFE

Luciano Marcos Silva

Renata Porto Guidi das Neves

Sonia Regina dos Santos Silva

Vandira Borges de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.5022104034**

### **CAPÍTULO 5..... 51**

AFROLETRAMENTO NOS ANOS INICIAIS

Amanda Fernandes Brito

Cláudio Arruda Martins Brito

**DOI 10.22533/at.ed.5022104035**

### **CAPÍTULO 6..... 63**

A PENA DE MULTA COMO UMA SITUAÇÃO PROBLEMA NA ESCOLA DA PRISÃO: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA

Charlotte Marques Studier

Eliane Leal Vasquez

Solange Regina Cromianski

**DOI 10.22533/at.ed.5022104036**



<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>87</b>
O CASO “CAÇADAS DE PEDRINHO” E A DESCONSTRUÇÃO DO RACISMO	
Antonio Gomes da Costa Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5022104037</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>104</b>
PROJETO CALANGUINHO NO QUINTAL DE UMA CRECHE UNIVERSITÁRIA: TRABALHO COLABORATIVO DE CRIAÇÃO DE HORTA ORGÂNICA	
Leila Grazielle de Almeida Brito	
Marilete Calegari Cardoso	
Mainara Mizzi Rocha Frota	
Leandro Nascimento Bertoldi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5022104038</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>114</b>
UMA PROPOSTA DE ANÁLISE DA FORMAÇÃO DOCENTE E A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA DE AULA VIRTUAL: UM DESAFIO DIDÁTICO CONTEMPORÂNEO ATRAVÉS DA ANALÍTICA DA APRENDIZAGEM DISPOSICIONAL	
Maria do Perpétuo Socorro Santos Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5022104039</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>124</b>
UM OLHAR SOCIAL E EDUCACIONAL SOBRE AS BIBLIOTECAS PÚBLICAS EM MOÇAMBIQUE: BIBLIOTECA NACIONAL DE MOÇAMBIQUE	
Aníbal João Mangue	
Felipe André Angst	
<b>DOI 10.22533/at.ed.50221040310</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>135</b>
ACESSIBILIDADE E IGUALDADE DO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA ATRAVÉS DOS POLOS DE APOIO PRESENCIAIS UAB/IES	
Benedito de Souza Lima	
Trifena Kelline Martins Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.50221040311</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>144</b>
ESTRATÉGIAS DE PARTICIPAÇÃO DOS PAIS/RESPONSÁVEIS PARA FORTALECIMENTO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA NA EDUCAÇÃO	
Márcia Saraiva Prudencio	
Nilceia Elias Rodrigues Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.50221040312</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>155</b>
A QUALIDADE DA ARGUMENTAÇÃO EM PRODUÇÕES DE TEXTOS PARA UMA DISCIPLINA NA MODALIDADE EAD: UM ESTUDO LONGITUDINAL	
Maria Helena Peçanha Mendes	
Luzia Bueno	

**DOI 10.22533/at.ed.50221040313**

**CAPÍTULO 14..... 170**

**PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO NA SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA – AC**

*Jirlany Marreiro da Costa Bezerra*

**DOI 10.22533/at.ed.50221040314**

**CAPÍTULO 15..... 176**

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE APRENDIZAGEM DE PROFESSORES DE PSICOLOGIA DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

*Cristiane de Carvalho Guimarães*

**DOI 10.22533/at.ed.50221040315**

**CAPÍTULO 16..... 184**

**ANÁLISE EPISTEMOLÓGICA DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

*Adelcio Machado dos Santos*

*Rubens Luís Freiburger*

*Daniel Tenconi*

*Danielle Martins Leffer*

*Alisson André Escher*

**DOI 10.22533/at.ed.50221040316**

**CAPÍTULO 17..... 194**

**A DICOTOMIA DA DISLEXIA! UMA QUESTÃO EDUCACIONAL OU DA SAÚDE? PROPOSTA PEDAGÓGICA MULTIDISCIPLINAR**

*Margarete Ligia Pinto Vieira*

*José Ricardo Nunes de Macedo*

*Magali Luci Pinto*

**DOI 10.22533/at.ed.50221040317**

**CAPÍTULO 18..... 206**

**POR QUE OS ESTUDANTES TRABALHADORES PREFEREM METODOLOGIAS ATIVAS?**

*Eduardo Manuel Bartalini Gallego*

*Rodrigo Ribeiro de Paiva*

*Neucilene Aparecida do Vale*

**DOI 10.22533/at.ed.50221040318**

**CAPÍTULO 19..... 218**

**APLICACIÓN DE ABP DESDE LA VISIÓN COMPLEJA Y TRANSDISCIPLINAR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

*Martha Elena Roa Rodríguez*

*Suly Patricia Castro Molinares*

**DOI 10.22533/at.ed.50221040319**

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>230</b>
PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE COORDENADORES ESCOLARES: UM RELATO SOBRE A EXPERIÊNCIA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE FORTALEZA	
Otávio Vieira Sobreira Júnior	
Luciano Nery Ferreira Filho	
DOI 10.22533/at.ed.50221040320	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>241</b>
PERSPECTIVAS HISTÓRICAS E CURRICULARES PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM TEÓRICO- METODOLÓGICA	
Gilson Batista da Cruz	
Maria Joselma Ferreira Noronha Santos	
DOI 10.22533/at.ed.50221040321	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>259</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>261</b>

## PERSPECTIVAS HISTÓRICAS E CURRICULARES PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

*Data de aceite: 01/03/2021*

### **Gilson Batista da Cruz**

Graduado em Física e especialista em  
Astronomia UFBA.

### **Maria Joselma Ferreira Noronha Santos**

Pedagoga – Especialista em Gestão Escolar e  
Coordenação Pedagógica - UNEB.

**RESUMO:** O presente artigo foi escrito a partir das respostas de seis educadores da região da Chapada Diamantina (dois professores da rede municipal, dois da rede estadual e dois deles em regime de contratação, REDA), e pretende promover uma reflexão acerca do ensino de astronomia nas escolas de Ensino Fundamental e Médio nas escolas brasileiras, salientando como tem sido esse ensino e quais perspectivas necessitam ser abordadas em sala aula, destacando a importância do ensino de astronomia para a identificação dos sujeitos tanto em relação à sua própria identidade, quanto em relação ao tempo e ao espaço em que eles se encontram inseridos, pretende-se ainda analisar as práticas de leitura e escrita desenvolvidas até então na área de astronomia e sugerir propostas didático-pedagógicas para o desenvolvimento de boas práticas de leitura e escrita nesta área. Espera-se que os docentes reconheçam a importância da astronomia como sendo uma das primeiras ciências humanas, entendam o sentido contemporâneo dela e busquem a inovação das práticas pedagógicas na área favorecendo um

ensino de qualidade para os alunos.

**PALAVRAS - CHAVE:** astronomia, ensino, conhecimento científico, aprendizagem, práticas pedagógicas, transformação.

**ABSTRACT:** This article was written based on the responses of six educators from the Chapada Diamantina region (two teachers from the municipal education system, two from the state education system and two under REDA contract), and intends to promote a reflection on the astronomy education in elementary and high Brazilian schools, emphasizing how this teaching has been and what orientations will be addressed in the classroom, highlighting the importance of teaching astronomy for the identification of subjects in relation to their own identity, in relation to time and to the space in which they are inserted, it is also intended to analyze the reading and writing practices developed until then in the area of astronomy and to suggest didactic-pedagogical proposals for the development of good reading and writing practices in this area. It is expected that teachers recognize the importance of astronomy as one of the first human sciences, understand its contemporary meaning and seek innovation in teaching practices in the area, provide quality learning to students.

**KEYWORDS:** Astronomy, teaching, knowledge scientific learning and pedagogical practice.

### **INTRODUÇÃO**

Este artigo tem como base, as respostas de alguns professores de Ciências, do Ensino

Fundamental e Médio da região da Chapada Diamantina, Bahia acerca da importância do ensino de Astronomia no cotidiano escolar, do que quê e como ensiná-la? Questões essas que foram sendo desdobradas ao longo das respostas dos professores em outras categorias de análise por nós formadores e possibilitando-nos algumas reflexões acerca da temática em questão.

Sabe-se que a Astronomia possui grande relevância sócio -histórico - cultural e vem fascinando diversas pessoas por séculos, visto que ela é considerada uma das mais antigas das Ciências. Contudo, no Brasil, ela começou a ter mais expressividade nos anos de 1970, quando foi criada a Sociedade Astronômica Brasileira (SAB). Nesse mesmo período surgiram os primeiros estudos voltados à área de ensino, como por exemplo, a tese de doutorado de Caniato (1973) que apresentou um minucioso estudo sobre as diferentes razões da importância da Astronomia na escola, ainda pertinentes nos dias atuais.

Ao refletir sobre o que os professores pensam sobre a Astronomia, pode-se proporcionar melhor entendimento de suas realidades e necessidades, oportunizando melhor compreensão para futuros cursos de formação continuada. Uma vez que, para oferecer um ensino de qualidade aos estudantes é preciso, em primeiro lugar, dar voz aos docentes para tornar a Universidade e a Escola unidas em prol do objetivo comum de melhorar a qualidade do ensino oferecido aos alunos do Ensino Fundamental e Médio, e acredita-se não só aqui na região da Chapada, mas no país de forma geral.

Diante das questões colocadas, têm-se como problema as seguintes inquietações: “Qual a importância do ensino de Astronomia? O que se ensina em Astronomia? Como?”.

Com o propósito de responder a tais questionamentos, esse estudo tem como objetivo “compreender o grau de importância que os professores atribuem ao Ensino de Astronomia no Ensino Fundamental e no Ensino médio, bem como ampliar os saberes docentes necessários que permitem o enfrentamento dos desafios no contexto escolar/acadêmico para a ampliação do ensino de Astronomia em sala de aula”. E a partir das análises das respostas dos professores, caso seja necessário, sugerir uma proposta pedagógica que pretende qualificar significativamente os conhecimentos astronômicos dos professores e dos alunos, optando por uma referência curricular que assegure e gerencie o cumprimento dos eixos e tópicos centrais diretamente ligados ao ensino dessa área de estudo. Como por exemplo: A história da Astronomia, esfera celeste, coordenadas, movimento diurno dos astros, medida do tempo, movimento anual do Sol, movimentos da Lua, movimentos dos planetas, As leis de Kepler e Newton, Os sistemas planetários, Determinação das distâncias, estrelas binárias, fotometria, espectrometria, evolução estelar, galáxias e cosmologia. Conteúdos esses que são essenciais para a compreensão da finalidade, funcionalidade e interdisciplinaridade da área pelos alunos.



## **EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA NO CONTEXTO BRASILEIRO**

Foi somente a partir das décadas de 1970 e 1980 que surgiu no Brasil a preocupação com o ensino de Astronomia em pesquisas acadêmicas. Mesmo assim, com um pequeno número de trabalhos, mas esse fato foi de grande importância para a área. Pois esses trabalhos contribuíram significativamente para que educadores e pesquisadores observassem a forma como a Astronomia era trabalhada na sala de aula, o que possibilitou novas formas de pensar sobre o ensino da Astronomia, inclusive apresentando novos instrumentos para a ampliação desse ensino.

Os anos de 1990, e início do século XXI foram fortemente marcados por trabalhos e pesquisas na área de Astronomia, as quais procuravam explicitar as concepções prévias de alunos e professores sobre o tema Universo, análises de livros didáticos para a verificação de conceitos e apontamentos nesse suporte pedagógico, houve uma intensificação das pesquisas nesse sentido, durante esse período.

A partir dos anos 2000, nota-se uma preocupação com a formação dos professores. Daí começa a surgir propostas de cursos de aperfeiçoamento docente e maneiras de inserir a Astronomia nas diferentes modalidades e níveis de ensino.

Foi só a partir da segunda década dos anos 2000, que as pesquisas passam a apresentar um novo olhar para o Ensino de Astronomia. Surgindo assim novos estudos na área. Não é mais expressivo um único foco nas investigações. Nesse período, são levadas em consideração as pesquisas anteriores como suporte teórico, uma vez que é possível perceber que as concepções prévias / espontâneas de alunos e professores e os erros mais comuns presentes nos livros didáticos que estão mapeados. Ou seja, houve também a valorização dos conhecimentos construídos anteriormente pelos pesquisadores da área. Os quais favoreceram o avanço das novas pesquisas e descobertas na atualidade no que tange à astronomia e ao ensino desta área.

## **A LEGALIDADE DO ENSINO DE ASTRONOMIA: DO CURRÍCULO FORMAL AO CURRÍCULO VIVO**

Como todo e qualquer conteúdo considerado relevante para os alunos, a Astronomia tem um papel importante para o ensino, os documentos oficiais que regem o Brasil apresentam os aspectos desse tema. No Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) surgiram como uma proposta de conteúdos para o Ensino Fundamental e Médio, organizados pelo Ministério da Educação em quatro volumes: SER HUMANO E SAÚDE, TERRA E UNIVERSO, VIDA E MEIO AMBIENTE E RECURSOS TECNOLÓGICOS.

De acordo com os PCNs (BRASIL, 1998b), os estudos relacionados ao bloco temático “Terra e o Universo”, visam à ampliação da orientação espaço temporal do aluno, a conscientização dos ritmos de vida, e, também, propõem a elaboração de uma concepção do Universo, com enfoque no Sistema Terra Sol-Lua. E em seguida é procurado dar mais

ênfase ao Sistema Terra Sol-Lua, uma vez que o aluno já tem construída a concepção de Universo sem fronteiras (BRASIL, 1998a). Para então aprofundar os estudos dos demais tópicos e conteúdos relacionados à astronomia.

Os currículos do ensino de Astronomia, a partir da publicação dos PCNS foram elaborados sempre tendo como referência esses eixos. E a partir dos eixos as escolas e instituições de ensino elaboravam as suas propostas didáticas, mas como os documentos, eram oficiais, mas não obrigatórios e não estabeleciam os conteúdos de ensino específicos do ensino nas diferentes modalidades do ensino, nas escolas em que não havia uma gestão do currículo, muitos conteúdos eram deixados de ser trabalhados, e com isso foi se criando uma disparidade muito grande entre as questões do ensino e da aprendizagem nas escolas públicas do Brasil. Fato esse que foi sendo evidenciado, sobretudo, com as avaliações externas. A disparidade entre os resultados alcançados pelas escolas públicas brasileiras é assustador, em muitos casos, embora saibamos que existem inúmeras questões e variáveis no processo de ensino e aprendizagem, entre as diferentes realidades, porém, as adaptações, inclusive curriculares precisam prezar pela qualidade da aprendizagem dos alunos. Aprender na escola é um direito dos alunos.

Foi também pensando na melhoria da qualidade da educação pública no Brasil na Educação Básica que se elaborou a BNCC, Base Nacional Curricular Comum, neste documento há uma preocupação com a definição das diretrizes curriculares mínimas necessárias nas diferentes regiões do país, de forma a garantir os direitos de aprendizagem dos alunos nos diferentes níveis da Educação Básica, bem como com o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o desenvolvimento integral dos sujeitos.

### **O que muda no ensino de Ciências da Natureza a partir da BNCC? E no ensino de Astronomia no Ensino Fundamental e Médio?**

A Base Nacional Curricular Comum é um documento que regulamenta a política nacional de educação para apoiar a elaboração dos currículos de ensino das instituições escolares em regime de colaboração com os estados e municípios. Tem como principais objetivos garantir os direitos de aprendizagem dos alunos da Educação Básica com qualidade e equidade; contribuir para a preservação da ciência e da ética, com a prescrição de algumas competências básicas, no sentido de constituir em instrumentos para que a sociedade possa "recriar valores perdidos ou jamais alcançados" (BRASIL, 2013). Ou seja, explicita o compromisso da educação brasileira com a formação humana integral e com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Ainda consiste na proposição da BNCC, orientar na elaboração de materiais didáticos, na formação dos professores, estabelecer algum nível de padronização curricular das escolas da federação, avaliar os sistemas educativos, determinar um currículo mínimo comum a ser diversificado pelos educadores em cada unidade escolar considerando as necessidades e realidades de cada contexto educativo.

O que muda no ensino de ciências naturais, a partir da BNCC, é, sobretudo, a organização e a abordagem didático-metodológica dos conteúdos curriculares da área. Antes o foco era no ensino dos conteúdos conceituais, hoje o foco foi invertido, há uma preocupação no ensino de habilidades e competências necessárias ao aprendizado e uso dos conhecimentos científicos, os conteúdos são meios para o alcance desses objetivos, e não uns fins em si mesmos há também uma preocupação na organização do enfoque globalizador do conhecimento, uma vez que não se identifica apenas os componentes curriculares isoladamente, mas trata-os nas áreas estabelecendo sempre que possível a relação entre e os componentes curriculares de cada área e/ou mesmo entre outras áreas do conhecimento.

A BNCC define os três eixos fundamentais para o ensino das Ciências naturais, são eles: matéria e energia, Vida e evolução, Terra e Universo, propondo um trabalho interdisciplinar tanto na própria área do conhecimento, quanto na parceria com outras áreas do conhecimento, pois tudo que acontece no Universo tem uma ligação com a natureza e com diferentes conhecimentos.

É importante ainda que, o professor saiba relacionar dentre esses eixos quais são as temáticas específicas da astronomia nos diferentes segmentos do ensino da Educação Básica para poder aprofundá-los e analisá-los com os alunos nas sequências didáticas ou nos projetos de ensino.

A astronomia é um tema transversal aos três eixos, assim como a tecnologia, mas é preciso clareza dessa inclusão, para poder definir com intencionalidade pedagógica o que se quer ensinar e o que os alunos devem aprender tanto em astronomia, quanto em tecnologias. E essa não é uma ação ingênua por parte do professor, é preciso conhecimento para explicitar os conteúdos curriculares do ensino de astronomia e da tecnologia atrelada aos seixos propostos pela BNCC, se a formação inicial não lhe deu essa condição, é preciso buscá-la através da formação continuada e/ou em outras formas de aperfeiçoamento profissional.

A mudança proposta pela BNCC está longe de ser apenas metodológica, mas requer mudança de paradigmas educacionais, de concepções e percepções acerca do conhecimento científico e de como ajudar os alunos na compreensão e na apropriação desses conhecimentos, bem como nos seus usos sociais, nas diferentes situações sociocomunicativas a que a ciência se apresenta, com o rigor e características que lhe são exigidos.

Inclui a preocupação com o advento da tecnologia à dinâmica social atual, sobretudo, do impacto que isso causa na vida dos jovens. Daí a demanda de formação nesse sentido. Nesse cenário de incertezas e fluidez a que se apresenta o mundo do trabalho e as relações sociais como um todo representam um grande desafio para a formulação de propostas curriculares para a Educação Básica, e em particular par ao Ensino Médio.

A BNCC propõe também o reconhecimento da pluralidade dos jovens, as juventudes,

isso requer considerá-los em suas múltiplas dimensões, com suas especificidades próprias, as quais não estão restritas às dimensões biológicas e etárias, mas encontram-se articuladas com uma multiplicidade de atravessamentos sociais e culturais produzindo múltiplas culturas juvenis ou muitas juventudes (PARECER CNE/CEB 2011).

Considerar as juventudes implica numa escola que acolha “as diversidades de modo intencional e permanente, promover o respeito à pessoa humana e aos seus direitos, garantir o protagonismo dos alunos nos processos de escolarização, reconhecendo-os como interlocutores legítimos sobre currículo, ensino e aprendizagem”.

Significa nesse sentido, assegurar-lhes uma formação que, em sintonia com seus percursos e histórias, permita-lhes definir seu projeto de vida, tanto no que diz respeito ao estudo e ao trabalho, como também no que concerne às escolhas de estilos de vida saudáveis, sustentáveis e éticos.

No Ensino Fundamental a área de Ciências da Natureza propõe aos estudantes aprender características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural e tecnológico, explorar e compreender alguns de seus conceitos fundamentais e suas estruturas explicativas, além de valorizar e promover os cuidados pessoais e com o outro, o compromisso com a sustentabilidade e exercício da cidadania.

Enquanto que no Ensino Médio visa oportunizar o aprofundamento e a ampliação dos conhecimentos explorados na etapa anterior. Tem a investigação como forma de engajamento dos alunos na aprendizagem e processos, práticas e procedimentos científicos e tecnológicos, promove o domínio de linguagens específicas, o que permite aos estudantes analisar fenômenos e processos, utilizando modelos e fazendo previsões. Dessa maneira, possibilita aos alunos ampliar sua compreensão sobre a vida, o nosso planeta e o Universo, bem como sua capacidade de refletir, argumentar, propor soluções e enfrentar desafios pessoais e coletivos, locais e globais. Questões essas que têm tudo a ver com o estudo da astronomia e que muitas vezes passam despercebidas pelos professores e/ou acabam sendo trabalhadas de forma superficial por eles, pelo fato de não terem conhecimentos suficientes para fazerem essa interdisciplinaridade na área ou nas áreas de ensino.

Para uma organização curricular eficiente, e que inclua o ensino de astronomia na área de Ciências Naturais, é preciso romper com a cultura da centralidade das disciplinas nos currículos e substituí-las por aspectos mais globalizadores e que abranjam a complexidade das relações existentes entre os ramos da ciência no mundo real (Parecer CNE/CEB nº 5/2011). Para tanto, é fundamental a adoção de tratamento metodológico que favoreça e estimule o protagonismo dos estudantes e ainda evidencie a contextualização, a diversificação e a transdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre os diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social e possibilitando o aproveitamento de estudos e o reconhecimento de saberes adquiridos nas experiências pessoais, sociais e do trabalho (CNE/2018, ARTIGO 7, Inciso 2º).

Enfim, a BNCC sugere par ao ensino Fundamental e Médio na área de Ciências da Natureza, a aprendizagem do letramento científico e tecnológico, o que vai muito além do aprendizado dos conteúdos conceituais, mas requer o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais, tais como: contextualização social, cultural, ambiental e histórica dos conhecimentos da área, aos processos e práticas de investigação e às linguagens das ciências da natureza. Conceitos esses sistematizados em leis, teorias e modelos. A elaboração, a interpretação e a aplicação de modelos explicativos para fenômenos naturais são aspectos fundamentais do saber científico.

No Ensino Médio, o desenvolvimento do pensamento científico envolve aprendizagens específicas, com vistas a sua aplicação em contextos diversos. Cabe ainda ensinar as diferentes cosmovisões dos fatos e fenômenos científicos, as quais envolvem conhecimentos e saberes de comunidades tradicionais, pois implicam diferentes visões, sensibilidades outras que não separam a natureza da compreensão mais complexa da relação homem-natureza. Mostrar que a Ciência influencia, mas também é influenciada por condições políticas, econômicas, tecnológicas, ambientais e sociais de cada local, época e cultura.

O Ensino Médio deve ampliar os procedimentos científicos aprendidos no Ensino Fundamental, explorando, sobretudo, experimentações e análises qualitativas e quantitativas de situações-problema. Cabe proporcionar aos estudantes a diversidade dos usos e da divulgação do conhecimento científico, seus códigos, símbolos, nomenclaturas e gêneros textuais, pois esse processo é parte do processo de letramento científico necessário a todo cidadão.

A ciência na escola precisa ser tratada, ensinada e aprendida tal e qual ela acontece na vida como ela é. Logo, aprender Ciências requer aprender conceitos e procedimentos específicos da área em seus diferentes usos, formas e procedimentos para divulgá-la em diferentes contextos sociais.

## **FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA**

É sabido que o objetivo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é formar profissionais para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio, no entanto, os acadêmicos não são preparados para ensinar tópicos básicos de Astronomia. Ao pensar sobre lecionar conteúdos relacionados à Astronomia, constata-se que a situação é grave. De acordo com Macêdo (2014). Observa-se o caso de os cursos superiores em Ciências Biológicas na Bahia, somente na UFBA existe a disciplina específica de Astronomia nesse curso e um único professor para lecioná-la.

Ao analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências



Biológicas (BRASIL, 2001), é possível constatar que a Astronomia não aparece de maneira clara dentro dos conteúdos básicos estabelecidos por lei. O documento apenas ressalva que é necessário abordar os fundamentos das Ciências Exatas e da Terra, que são entendidos como: conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos. Mediante esse documento, pode-se interpretar que a Astronomia é citada indiretamente nos fundamentos físicos, mas isso cabe a cada Instituição de Ensino Superior entender dessa maneira, ou incluí-la de forma mais explícita nos currículos.

Alguns pesquisadores da área como Bretones (1999), por exemplo, apresenta uma vasta pesquisa que teve por objetivo identificar as instituições de Ensino Superior que apresentavam conteúdos de Astronomia nas disciplinas de formação inicial em Astronomia, Física, Ciências, Geografia e Geofísica, concluindo que uma pequena quantidade contempla a abrangência desse tema. A análise vai ao encontro de Carvalho e Gil-Pérez (1993) ao ressaltarem que os professores de Ciências, além de carecer de uma formação adequada, também não têm consciência de suas insuficiências. Tópicos de Astronomia não fazem parte de muitas das licenciaturas-base de formação, acarretando dificuldades para os que vão lecionar em sala de aula. E mais especificamente para os alunos que têm suas aprendizagens prejudicadas em muitas situações cotidianas da escola e posteriormente em futuras atividades pessoais e/ou técnico profissionais, devido ao fato de não terem aprendidos esses conteúdos enquanto estudantes e/ou por tê-los estudado de forma superficial.

## **FORMAÇÃO CONTINUADA DOS EDUCADORES NO QUE TANGE AO ENSINO DE ASTRONOMIA: UMA NECESSIDADE**

É notória a importância da formação inicial dos professores na área das Ciências Biológicas, apontamos lacunas, mas sem querer desmerecer a formação. No entanto, é perceptível a necessidade da formação continuada dos educadores, no sentido de amenizar as faltas deixadas pela formação inicial, em termos de currículo da formação (conteúdos e metodologias de ensino da Astronomia). Bem como, de favorecer aos docentes o acompanhamento das inovações pedagógicas concernentes à área de Astronomia.

Sendo assim, a formação continuada se torna algo indispensável para que os professores sigam aprendendo, tanto no que diz respeito aos objetos de ensino das respectivas áreas de atuação deles, quanto em relação aos aspectos didáticos metodológicos e possam assim qualificar o ensino e a aprendizagem dos alunos também.

Para os autores Langhi e Nardi (2012) afirmam que, ao pensar sobre as trajetórias formativas docentes, associa-se aos saberes docentes, uma vez que são eles responsáveis pela postura e mudança do professor em sala de aula. Eles apresentam um vasto estudo sobre as diferentes tipologias dos saberes docentes, segundo os autores da área,

procurando efetuar possíveis aproximações entre eles. Os principais saberes docentes identificados na literatura e adaptados por eles foram: saberes dos conteúdos a serem ensinados; saberes dos conteúdos pedagógicos, saberes didáticos dos conteúdos a serem ensinados; saberes curriculares, saberes dos contextos; saberes culturais; saberes sobre os alunos; saberes pessoais; saberes pré-profissionais; saberes experienciais da profissão docente; saberes profissionais gerais; e saberes competenciais.

Concordando com os autores acima citados, Gauthier et al (2013), Pimenta (1999) e Tardif (2007) acreditam fortemente que o professor é constituído de saberes, envolvendo toda a trajetória de vida. Langhi e Nardi (2012) acrescentam que, para o desenvolvimento desse aglomerado de saberes, é preciso ter competências e habilidades em cada um deles.

Partindo dessas concepções, é possível afirmar que a identidade profissional docente emerge de um contexto histórico pelas reflexões que o docente faz e compartilha com um grande grupo e pela autonomia profissional. Ela é individual e está em constante mudança devido à reconstrução dos saberes dos educadores.

Portanto, os estudos relacionados sobre os saberes docentes são de grande importância para o ensino, uma vez que são eles responsáveis em desenvolver a autonomia do professor e conseqüentemente, construir a identidade docente do mesmo. Tais compreensões podem auxiliar o docente para um autoconhecimento e mostram que a reflexão sobre a experiência é um dos fatores decisivos para um ensino de qualidade.

Devido à falta de inclusão da disciplina de Astronomia nos cursos de graduação para a formação dos professores de Ciências Biológicas, é necessário que existam cursos de formação continuada para suprir as carências deixadas pela formação inicial. E ainda é preciso motivar os professores em cursá-los, visto que os saberes disciplinares são oriundos da formação inicial e/ou continuada por meio do contato com disciplinas oferecidas nas universidades para os diferentes campos do conhecimento (TARDIF, 2007).

Observando o contexto de muitos educadores brasileiros, inclusive nas escolas nas quais atuamos é comum percebermos um sentimento de inutilidade e/ou de desconhecimento dos conteúdos de astronomia pelos professores, ou ainda a crença de que eles são desnecessários no currículo do ensino, podem ser tratados de forma superficial porque não veem sentido e não conseguem estabelecer relações práticas entre esses conteúdos e o cotidiano dos alunos.

Essa realidade se deve a vários fatores, tais como: formação inicial e continuada dos educadores, falta de compromisso e profissionalismo por parte de alguns professores, qualidade dos materiais didáticos utilizados para planejamento e desenvolvimentos das aulas, etc.

Dentre os fatores citados, um merece destaque como categoria de análise, a formação inicial dos professores de Ciências Biológicas e da Natureza, visto que se observam grandes lacunas em relação ao quesito da Astronomia como conteúdo de ensino.

Em outros casos, se observam professores que sabem da necessidade de ensinar

esses conteúdos da Astronomia, conseguem perceber a funcionalidade prática de muitos desses conteúdos, mas não sabem como abordá-los em sala de aula, pois não aprenderam como fazer isso, na formação inicial não tiveram nenhuma disciplina que abordasse esse ensino. E assim, seguimos com o problema da falta do ensino de Astronomia nas escolas, pois há os que não veem importância e não querem fazer e os que querem, mas não sabem como.

Analisando as respostas dos professores, percebe-se que existe por parte de muitos docentes a reclamação no que tange à falta de recursos didáticos para ministrarem as de astronomia, principalmente no que tange aos recursos audiovisuais.

De acordo com Bretones (2014, p.402), as pesquisas e esforços nessa área, embora sejam crescentes em cursos de formação continuada de professores, muitos trabalhos ainda são desenvolvidos em projetos episódicos e ainda pouco divulgados nacionalmente. O que não produz efeitos eficazes e eficientes para a educação como um todo no país.

Fica evidente também que existe uma preocupação significativa em tornar a aula diferente e ir além dos livros didáticos, mas ao mesmo tempo, os professores não sabem ao certo como fazer isso e quais materiais utilizar para ampliar o estudo de Astronomia no ambiente escolar.

Outra preocupação dos educadores foi em afirmarem que é preciso aumentar o tempo didático par ao ensino de astronomia. Ressaltam também a necessidade de atividades experimentais e extracurriculares para dar significado ao ensino de Astronomia. Visto que o tempo da sala de aula é insuficiente para tais atividades.

Para validar esses clamores dos professores, Neve (2011, p.13) afirma que a “Toda ciência é compreendida e construída pelo aluno quando ele encerra dentro de si um caráter prático. Mesmo os mais áridos campos do saber nasceram graças a um caráter motivador”. Logo, faz-se necessário descobrir o que motiva os alunos para o estudo de Astronomia e a partir daí aprofundar os estudos com eles.

Para os educadores na parte experimental eles evidenciam a necessidade da construção de maquetes, promover visitas a laboratórios, descrições e observações a céu aberto para melhor compreensão dos conteúdos estudados nessa área do conhecimento. Logo, essas são atividades que não podem faltar no currículo do ensino de Astronomia para que os alunos aprendam o caráter utilitário dos conhecimentos astronômicos.

Para muitos professores de Ciências Naturais, é importante oferecer formação continuada em Astronomia para que o conteúdo ganhe significância dentro da matriz curricular da Educação Básica, bem como, permita aos professores conhecer as pesquisas sobre as concepções espontâneas que podem ter os seus alunos.

Nessa perspectiva, Carvalho e Gil-Pérez (1993, p. 21) afirmam que a “[...] falta de conhecimentos científicos constitui a principal dificuldade para que os professores afetados se envolvam em atividades inovadoras.” Portanto, por meio dos discursos, é perceptível que os docentes da Educação Básica reconhecem suas limitações e quando há a necessidade,

procuram aperfeiçoarem-se. No entanto, essa preparação é algo rápido e, muitas vezes, apenas com o uso da internet para auxiliá-los.

Portanto, é necessário que a formação continuada crie as condições necessárias para que os docentes se apropriem dos conteúdos e métodos mais eficazes para potencializarem o ensino e a aprendizagem de astronomia. Dentre essas condições podemos citar as oficinas práticas e os cursos de aperfeiçoamento, os quais oferecem aos docentes a oportunidade de ampliarem seus conhecimentos tanto nos aspectos conceituais da área de astronomia, quanto nas questões metodológicas para o ensino desses conteúdos.

Em relação às atividades práticas realizadas na formação continuada dos educadores e destacadas pelos autores, podemos citar:

- a) Formação continuada dos educadores (ensino de leitura e escrita em Ciências Naturais).
- b) Formação continuada dos conceitos básicos de astronomia não abordados no curso de graduação obedecendo às normas atuais da educação.
- c) Cursos e oficinas: uso de softwares para o ensino de astronomia (DS9 e STELLRIUM).
- d) Uso e construção dos instrumentos de medidas e de observações antes da descoberta dos telescópios. (Relógio solar, Astrolábio, Balestilha e Sextante).
- e) O uso dos instrumentos ópticos de observações (Telescópios e filtros).

Todas essas ações formativas podem ser realizadas pelos autores deste artigo nas escolas e/ou em formações coletivas regionais, municipais, estaduais no intuito de contribuir para o aperfeiçoamento da prática pedagógica dos educadores no que tange ao ensino de astronomia e diminuir os índices do fracasso escolar dos alunos no Ensino Fundamental e Médio nas escolas baianas e brasileiras.

## **METODOLOGIA UTILIZADA NO ENSINO DE ASTRONOMIA E RESULTADOS ALCANÇADOS NA CONTEMPORANEIDADE**

Entende-se por metodologia os caminhos percorridos para o alcance de um determinado objetivo. No caso específico deste artigo, pretende-se promover uma reflexão acerca de dois aspectos importantes para o ensino de astronomia na Educação Básica, são eles: A formação continuada dos educadores e os aspectos metodológicos por eles utilizados em sala de aula, ou seja, as questões didáticas que estão imbricadas nesse processo e que interferem diretamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, tendo como parâmetro a metodologia ativa e o processo de aprendizagem significativa. Visto que esses processos contribuem para um melhor entendimento dos conteúdos estudados, tanto no que refere aos aspectos cognitivos, quanto nos procedimentais e atitudinais. A metodologia ativa no ensino de astronomia tem como objetivo específico, colocar o aluno como protagonista do processo de construção de conhecimento.

## 1. Metodologia para a formação continuada dos professores:

A formação continuada dos professores **é um direito constituído em lei** (LDB, 9394/96), e tem como função preencher as lacunas deixadas no período de graduação. Logo, faz-se necessário um estudo de temas específicos da astronomia e da astrofísica. A abordagem de temas como a Astronomia antiga, A esfera celeste, coordenadas, movimento diurno dos astros, medidas do tempo, movimento anual do sol, movimento da lua, movimento dos planetas, as leis da física envolvidas, sistemas planetários, Vida, determinação de distâncias, Estrelas, fotometria, espectroscopia, galáxias e modelos cosmológicos são os temas mais relevantes no ensino de astronomia e contempla todos os eixos temáticos da BNCC em todas as áreas de conhecimento.

Essa capacitação acontecerá com dispositivos formativos diferenciados, de acordo com a realidade e necessidades específicas dos educadores, alunos e contextos escolares, dentre esses dispositivos podemos citar: aulas expositivas, leitura e análise de textos teóricos, realização de oficinas, cursos de curta duração dos temas específicos e análises de modelos projetos e/ou sequências didáticas. As atividades formativas visam favorecer aos professores uma reflexão sobre a prática pedagógica no sentido de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem dos alunos. Fazem parte do contexto metodológico também, as ferramentas utilizadas durante as realizações das aulas tais como, computador, projetor, lousa, mesa digitadora, livro físico, digital, celular, instrumentos específicos, mídias digitais e software. Lembrando ainda, da importância do planejamento do uso dessas ferramentas e da adequação delas aos objetivos propostos para cada aula, pois a tecnologia por si só, não qualifica o ensino e a aprendizagem, mas, quando bem utilizadas contribuem significativamente para a o avanço das aprendizagens dos alunos e de forma mais dinâmica. E o dinamismo é algo que atrai as juventudes, pensando nisso, a tecnologia pode ser uma grande aliada ao ensino de astronomia na Educação Básica.

## 2. Metodologia para o ensino e aprendizagem dos alunos

Em atendimento aos pressupostos aos da BNCC procura-se desenvolver e letramento científico dos alunos, para isso, serão desenvolvidas atividades que contribuem para a aprendizagem dos conceitos e procedimentos básicos da astronomia, seu desenvolvimento crítico e adoção de postura ética e sustentável, tais como: Leitura de textos variados, construção de instrumentos de medidas, e de observações, uso de planetário computacional para a observação do céu em várias épocas, uso de carta celeste para identificação dos astros no céu, uso de software para realização de medidas específicas, relatórios e pesquisas de campo e descrições dos fenômenos astronômicos. Apresentação de seminários pautados em argumentações das análises dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Essas atividades propostas na metodologia de ensino possibilitam aos alunos não somente a aprendizagem dos conteúdos escolares, mas também favorecem a vivência de



outras práticas sociais de leitura e escrita relacionadas ao conhecimento da área, como por exemplo, a Olimpíada Nacional de Astronomia que faz uso de informações e conhecimentos usuais no cotidiano dos alunos e que não são trabalhados de modo coerente pelas escolas devido a vários problemas já citados ao longo desse texto.

Como proposto pela BNCC, na área de Ciências Naturais, espera-se que o Ensino Médio seja capaz de promover a compreensão e apropriação do modo de “se expressar” próprio das ciências da natureza pelos estudantes, o uso pertinente dos conceitos e terminologias científicas, a utilização e identificação de unidades de medidas adequadas para diferentes medidas, ou ainda, o envolvimento em processos de leitura, comunicação e divulgação do conhecimento científico, fazendo uso de imagens, gráficos, vídeos, notícias, com aplicação ampla das tecnologias da informação e comunicação.

Tudo isso, é fundamental para que os alunos desenvolvam capacidades para entender, avaliar, comunicar e divulgar o conhecimento científico, além de lhes permitir uma maior autonomia em discussões, analisando, argumentando e posicionando-se criticamente em relação a temas de ciências e tecnologia.

## **AValiação DA APRENDIZAGEM EM ASTRONOMIA**

Avaliar é uma tarefa complexa. Porém necessária em qualquer atividade humana, e no processo de ensino e aprendizagem isso não é diferente. Avaliar é uma necessidade. Mas, o que avaliar? Como avaliar? Para que avaliar? Essas e outras questões fazem parte do cotidiano dos educadores, de forma que os ajudam a avaliar com coerência e justiça as aprendizagens dos alunos.

“O ato de **avaliar**, devido a estar a serviço da obtenção do melhor resultado possível, antes de tudo, implica a disposição de acolher a realidade como ela é” (LUCKESI, 2005). Isso significa a possibilidade de tomar uma situação da forma como se apresenta, seja ela satisfatória ou não.

Tomando como referência as ideias de Luckesi, avaliar é tomarmos consciência do que se ensina e do que se aprende na escola, e ainda que a aprendizagem não seja satisfatória, é o que se tem para o resultado apresentado. A avaliação precisa nos mobilizar para a ação quer seja no sentido de melhorar, quer seja de manter os dados de aprendizagem de um determinado contexto escolar. Dados esses que precisam ir além dos resultados de provas e testes. Pois avaliar não é medir. Testes e provas medem o conhecimento dos alunos.

Avaliar é antes de tudo acompanhar, é perceber os pequenos avanços conseguidos pelos alunos em cada atividade proposta, é analisar os avanços para além dos aspectos cognitivos dos alunos, mas também no relacional, atitudinal, procedimental, é observar o quanto de envolvimento eles colocam na realização das atividades cotidianas, de compromisso e assiduidade eles demonstram diariamente, analisar a qualidade das

explicações e argumentações construídas pelos alunos, a autonomia crescente ou não desses alunos, etc.

Avaliar a aprendizagem dos alunos requer também uma autoavaliação do docente, pois o sucesso e/ou o fracasso dos alunos também tem a ver com a mediação didática realizada durante as aulas. Essa é uma ação necessária de ser feita. Porém, exige conhecimento e maturidade por parte do docente, caso contrário, os alunos serão fadados ao fracasso sempre e ainda serão taxados de preguiçosos, desmotivados e tantos outros adjetivos que os descaracterizam como estudantes de fato.

É preciso coerência entre o que se ensina e o que se avalia, como se ensina e como se avalia, essas são questões que tanto podem elevar, quanto fazer fracassar o ensino. Além disso, é preciso definir previamente quais os instrumentos de avaliação mais adequados para cada atividade realizada nas aulas de astronomia, de ciências da natureza e quais os critérios de avaliação de cada instrumento a ser utilizado. E outro ponto fundamental nesse processo, os alunos precisam ser comunicados de como e quando eles serão avaliados num percurso escolar para que possam ir se autorregulando nesse processo. E até mesmo os instrumentos precisam ser analisados e discutidos com os alunos, antes da utilização dos mesmos pelo professor, por exemplo, se o produto final de uma etapa de estudo for um seminário, é preciso que num determinado momento da sequência didática do ensino, os alunos estudem sobre o seminário como gênero textual oral, assistam pelo menos um seminário, saiba qual a função social do mesmo, discuta como fazê-lo, tire dúvidas, analise os critérios de avaliação do seminário juntamente com o professor (o que será avaliado e quanto valerá cada aspecto observado) para só então, planejá-lo e realizá-lo a contento. E isso vale para outros instrumentos avaliativos também.

A função primordial da avaliação é redirecionar os processos de ensino e aprendizagem e não simplesmente classificar os alunos em melhores ou piores, é pensar em quais ações contribuirão para o sucesso e/ou fracasso dos alunos e replanejar as atividades pedagógicas pensando sempre em alcançar a aprendizagem de todos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como vimos ao longo desse texto, são muitas as questões que envolvem a complexidade do ensino de Astronomia, questões essas que vão desde questões existenciais, contextuais, pedagógicas, de formação dos professores e dos alunos. Porém, percebeu também possibilidades outras que vão além das limitações impostas quer sejam pela formação inicial docente, quer seja por convenções sociais, de forma a contribuir mais qualitativamente para o ensino de Astronomia na Educação Básica.

Em muitas práticas relatadas por educadores eles descrevem a importância de atividades experimentais e extracurriculares para tornar a aula diferenciada e dinâmica, uma vez que tais atitudes despertam interesse dos alunos. Devido à idade em que se

encontram, os alunos apresentam uma característica fundamental que vai de encontro com a abstração presente em muitos casos da Astronomia. Realizar trabalhos manuais e procedimentais faz com que o aluno participe intensivamente do processo de construção do seu próprio conhecimento.

Portanto, para ampliar o ensino de Astronomia em sala de aula, é preciso proporcionar uma formação inicial para os licenciados, e uma formação continuada de qualidade para os que estão em exercício, bem como, momentos de troca de experiências entre eles. Os recursos didáticos, as atividades experimentais e extracurriculares, também exercem um papel de relevância para atingir tal objetivo, uma vez que, é por meio deles que os alunos se sentem atraídos pela disciplina. Para que ela se torne significativa no ambiente escolar, é preciso, também, ampliar o tempo de preparação dessas aulas, bem como, para desenvolvê-las com os alunos.

Ao desenvolver a Astronomia no ambiente escolar, permite-se ao aluno ir além do conhecido, proporcionando nele o desejo pela Ciência, além de instigar discussões sobre as questões culturais.

O interesse pela Ciência é visto como uma das razões em estudar Astronomia, devido a sua interdisciplinaridade, podendo despertar no aluno a probabilidade em atraí-lo para a área científica, bem como desenvolver o seu senso crítico. Em conformidade, as inquietações sobre os mitos, aspectos religiosos e científicos que envolvem essa temática, proporcionam aos envolvidos discutirem e entenderem a existência do Universo por meio das questões culturais, visto que a Astronomia é a mais antiga das Ciências.

Sob outra perspectiva, abordar a Astronomia no ensino pode ser entendido como uma maneira de trabalhar o que os alunos gostam e se identificam, bem como uma forma de usar a curiosidade deles pelo assunto para intensificar o desejo pela Ciência.

Portanto, a importância da Astronomia está diretamente relacionada com os conteúdos que nela são desenvolvidos, visto que eles vão ao encontro do gosto da maioria dos alunos e, conseqüentemente, despertam a curiosidade e o interesse pela Ciência, bem como, intensificam as discussões referentes aos aspectos culturais.

Ao apreciar que “é fundamental que o homem se perceba como ser-ao-mundo e no-mundo, capaz, conscientemente, de agir nesse mundo e ajudar a criar uma nova realidade” (BUENO, 2003, p. 89), torna-se possível entender os saberes envolvidos nas razões que motivam os professores a ampliarem a Astronomia no ambiente escolar, assim como a compreensão da sua trajetória formativa, uma vez que, conforme a fase em que eles estão vivenciando, tem percepções de mundo diferente.

Para difundir a Astronomia, pode-se destacar alguns saberes necessários para dar conta da demanda, uma vez que acredita-se na importância dos conhecimentos disciplinares e pedagógicos, bem como na experiência como docente.

Em relação aos conhecimentos disciplinares, destaca-se a relevância de uma formação ampla na área, tanto inicial quanto continuada, uma vez que, para ensinar um

determinado conteúdo é preciso antes aprendê-lo nas academias. Essa percepção é uma das categorias mais significativas, visto que os discursos convergem para tal apontamento de maneira quase que absoluta.

Quanto aos conhecimentos pedagógicos, pode ser observado que é preciso ter domínio de tempo para planejar e lecionar em sala de aula, bem como ter uma percepção aguçada dos momentos de realizar atividades extracurriculares, experimentais e de utilização de instrumentos tecnológicos. Pois, é a partir de tal aprendizagem que se desenvolve o docente na área da educação.

Os relatos das vivências no magistério mostram, de maneira categórica, que é extremamente importante escutar os docentes que estão em sala de aula, bem como, valorizar as suas experiências positivas com o assunto. De forma unânime, os discursos dos professores da Educação Básica convergem para a necessidade de uma troca de saberes, visto que cada um carrega o seu.

No tocante dos saberes docentes fundamentais para ampliar a Astronomia em sala de aula, observa-se certa familiaridade com o triângulo do conhecimento de Nóvoa (1999, p. 9), pois, o autor ressalta que o triângulo do conhecimento procura traduzir a existência de três grandes tipos de saberes: o saber da experiência (professores); o saber da pedagogia (especialistas em Ciências da educação); e o saber das disciplinas (especialistas dos diferentes domínios do conhecimento) (NÓVOA, 1999, p. 9).

Para conquistar um ensino de qualidade, na área de Astronomia, é preciso dar voz aos professores que enfrentam os desafios de introduzir a mesma diariamente nas escolas, contrapondo seus discursos com os pesquisadores dessa área, estreitando a relação entre universidades e escolas, a fim de oportunizar formações continuadas voltadas às necessidades emergentes dos docentes.

Como perspectivas para futuras práticas pedagógicas mais eficazes, ficam aqui sugestões de cursos de formação continuada e oficinas pedagógicas que favoreçam o entendimento das experiências positivas que os professores têm em suas aulas, oportunizando momentos de reflexão e de troca de saberes, bem como alternativas para enriquecer, qualificar e/ou reconceitualizar os saberes conceituais e didáticos pedagógicos deles. Uma vez que, por meio desse espaço, podem surgir propostas inovadoras para diferentes realidades que o professor está habituado a trabalhar. E muitas vezes, sem conseguir alcançar os resultados de aprendizagem que desejam em relação aos alunos.

Acredita-se que os cursos de formação continuada e as oficinas pedagógicas contribuam para ampliar o repertório científico e metodológico dos educadores, e ajudem os alunos a desenvolverem o gosto pela ciência de forma prática, estabelecendo assim as relações de interdisciplinaridade existente entre a astronomia e as demais ciências, ou seja, que eles sejam capazes de identificar-se como sujeitos ocupantes de um Universo maior, mas protagonistas de um contexto menor, incluídos no mundo com capacidades para criticá-lo e transformá-lo. E ainda que tenham desenvolvido a autonomia leitora e escritora

para exercerem com maestria o direito de se expressarem, utilizando os procedimentos e convenções rigorosos que as atividades científicas assim exigem.

Enfim, espera-se que a escola garanta os momentos, condições e materiais mínimos necessários para que os alunos possam estudar e aprender astronomia tal e qual ela se apresenta para nós seres humanos na realidade, como ciência, e sendo esta uma das mais antigas ciências da humanidade merece a nossa atenção, conhecimento e monitoramento das práticas curriculares no interior de cada escola, no sentido de garantirem os conteúdos mínimos do ensino dos conteúdos de astronomia nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, no Brasil e possam assim preservar o caráter importante e funcional da astronomia para a humanidade.

## REFERÊNCIAS

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

NEVES, Marcos Cesar Danhoni. **O que é isto, a ciência?**. Maringá: Eduem, 2005.

NÓVOA, Antônio. **Profissão Professor**. 2ª Ed. V. 3. Porto Editora: Porto, 1999. (coleção Ciências da educação).

PEREIRA, Ricardo Francisco; FUSIONATO, Polonia Altoé. Desbravando o Sistema Solar: um jogo educativo para o Ensino e a divulgação da Astronomia. In NEVES, Marcos Cesar Danhoni (org). **Da Terra, da Lua e além**. Maringá: Editora Massoni, 2007.

PEREIRA, Ricardo Francisco; NEVES, Marcos Cesar Danhoni. Adaptando uma câmera fotográfica manual simples para fotografar o céu. In NEVES, Marcos Cesar Danhoni (org). **Astronomia e Cosmologia: fatos, conjecturas e refutações**. Maringá: Eduem, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In PIMENTA, Selma Garrido (org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PORTUGAL. Ministério da Educação e Ciência - Direcção Geral dos Recursos Humanos da Educação. **Políticas de formação de professores em Portugal**. Lisboa: MEC, 2007a.

PORTUGAL. Ministério da Educação e Ciência. **Metas curriculares do 3º ciclo do Ensino Básico: Ciências Físico-químicas**. Lisboa: MEC, 2013.

PORTUGAL. Ministério da Educação e Ciência. **Orientações Curriculares para o 3º ciclo do Ensino Básico: Ciências Físicas e naturais**. Lisboa: MEC, 2001.

SANZOVO, Daniel Trevisan; QUEIROZ, Vanessa; TREVISAN, Rute Helena. Estratégias Alternativas para o Ensino de Astronomia. In LONGHINI, Marcos Daniel (org). **Ensino de Astronomia na escola: concepções, ideias e práticas**. Campinas: Átomos, 2014.

SILVA, Rita de Cassia da. O professor, seus saberes e suas crenças. In GUARNIERI, Maria Regina (org). **Aprendendo a Ensinar: o caminho nada suave da docência**. 2ed. Campinas: Autores associados, 2005 (coleção polêmicas do nosso tempo).

SOCIEDADE PORTUGUESA DE ASTRONOMIA (SPA). **Sobre o Ensino de Astronomia**. Acessado em: 20 de agosto de 2015. Disponível em: <[http://www.sp-Astronomia.pt/ensino\\_Astronomia](http://www.sp-Astronomia.pt/ensino_Astronomia)>.

LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. **Educação em Astronomia: repensando a formação de professores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2012 (Educação para a Ciência).

LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. Ensino de Astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 4, 4402. 2009.

MACÊDO, Josué Antunes de. **Formação inicial de professores de Ciências da natureza e Matemática e o Ensino de Astronomia**. 2014. 268f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo. 2014.

BARRIO, Juan Bernadino Marques. Conteúdos Conceituais, procedimentais e Atitudinais no Ensino da Astronomia. In LONGHINI, Marcos Daniel (org). **Ensino de Astronomia na escola: concepções, ideias e práticas**. Campinas: Átomos, 2014.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas**. Conselho Nacional de Educação. Brasília: MEC/CNE, 2001.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais. 2. Ciências Naturais : Ensino de quinta a oitava séries**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

BRETONES, Paulo Sérgio. **Atividades didáticas de Astronomia em escolas municipais: palestras, relógios de Sol e Sistema Solar em escala**. In LONGHINI, Marcos Daniel (org). **Ensino de Astronomia na escola: concepções, ideias e práticas**. Campinas: Átomos, 2014.

BRETONES, Paulo Sérgio. **Disciplinas Introdutórias de Astronomia nos Cursos Superiores do Brasil**. 1999. 200f. Dissertação (Mestrado em GeoCiências). Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1999.

BRISCH, Sérgio Mascarello; BARROS, Marconi Frank; SILVA, Thiago Pereira. Ensino de Astronomia além da sala de aula: integração de atividades extraclasse ao ensino formal. In LONGHINI, Marcos Daniel (org). **Ensino de Astronomia na escola: concepções, ideias e práticas**. Campinas: Átomos, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA** - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPE). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou, como formador, do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador, o Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (CNPq/PPGESA-Uneb), na condição de vice-líder e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática (RBEM) e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

**THIAGO ALVES FRANÇA** - É doutor em Letras (Linguística) pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE(2019). É mestre em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2013), e mestre pelo programa de Pós-Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade, da UESB (2010). Possui graduação em Letras Vernáculas pela Universidade Estadual de Feira de Santana- UEFS (2008). É líder do Núcleo de Estudos Discursivos do Oeste da Bahia (Nedob) e pesquisador do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em Práticas de Linguagem e Espaço Virtual (Neplev - UFPE). É professor assistente da Universidade do Estado da Bahia, Campus IX-Barreiras, em regime de dedicação exclusiva. Atualmente, está coordenador do Colegiado de Letras: Língua Portuguesa e Literaturas. Como objeto de estudo, tem interesse sobretudo por discursos de ódio no Espaço Virtual.

**TAYRON SOUSA AMARAL** - Doutor em Entomologia Agrícola pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (2019). Mestre em Entomologia pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Esalq / USP (2014). Engenheiro Agrônomo graduado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2011). Possui experiência docente, ministrando as disciplinas de Entomologia I, Entomologia II e Fruticultura I. Durante a graduação, foi monitor da disciplina Entomologia e Parasitologia Agrícola. Também foi bolsista



de iniciação científica do projeto Geração, adaptação e desenvolvimento de tecnologia para o controle de moscas-das-frutas nos pólos de fruticultura do Semi-árido Baiano. Contribuiu ainda para o desenvolvimento de outros projetos relacionados à Entomologia.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 8, 135, 138, 139, 141, 143

Acesso 1, 20, 22, 23, 24, 25, 30, 41, 51, 53, 61, 64, 65, 69, 80, 81, 83, 84, 85, 92, 95, 102, 107, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 135, 139, 140, 141, 142, 143, 154, 157, 166, 174, 175, 182, 183, 191, 192, 193, 195, 200, 204, 216, 217, 236, 239, 240

Afroletramento 7, 51, 54, 55, 58, 59, 61, 62

Agroecologia 104, 108, 112

Análítica da aprendizagem disposicional 8, 114

Anos iniciais 7, 51, 55, 58, 59, 60

Aplicación de ABP 9, 218

Aprendizagem 5, 8, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 32, 33, 40, 46, 64, 66, 68, 80, 81, 82, 83, 85, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 125, 128, 130, 133, 135, 140, 142, 143, 146, 148, 155, 158, 160, 161, 166, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 194, 196, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 215, 216, 217, 219, 231, 235, 236, 239, 241, 244, 246, 247, 248, 251, 252, 253, 254, 256

Asignaturas Transversales 218, 221, 227

### B

Biblioteca Pública 124, 126, 127, 128, 133, 134

Bibliotecários 124, 125, 126, 129, 130, 132, 133

### C

Complejidad 218, 221, 223, 224, 225, 228

Construto 184

Coordenador escolar 231, 235, 237, 240

Currículo 22, 46, 50, 51, 56, 62, 64, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 163, 192, 230, 233, 236, 238, 243, 244, 246, 248, 249, 250

Cursos Superiores de Tecnologia 206, 207

### D

Desafios da escola contemporânea 26, 29

Desconstrução 8, 35, 87, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Desenvolvimento Sustentável 14, 15, 16, 24

Dislexia 9, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205

Distúrbios Neurológicos 194

Diversos modelos de família 26, 28, 29, 30, 32, 39

Docência 15, 18, 19, 22, 50, 69, 85, 144, 145, 147, 148, 149, 153, 171, 233, 257, 258, 259

Doença 170, 171

## **E**

EAD 8, 25, 115, 117, 118, 119, 122, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 155, 161, 168, 236

Educação 2, 5, 6, 7, 8, 9, 1, 4, 5, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 56, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 154, 156, 157, 162, 168, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 204, 206, 208, 209, 211, 213, 216, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 243, 244, 245, 246, 247, 250, 251, 252, 254, 256, 257, 258, 259

Educação a Distância 14, 16, 17, 25, 61, 63, 70, 85, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 138, 141, 142, 143, 156, 168

Educação Ambiental 104, 106, 107, 111, 112, 113, 157

Educação Infantil 9, 28, 30, 43, 44, 45, 49, 50, 54, 62, 95, 106, 107, 112, 149, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193

Educação Matemática 63, 64, 65, 66, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 259

Educação Penitenciária 63, 65, 69, 70, 82, 85

Ensino Superior 8, 88, 115, 118, 119, 121, 135, 138, 139, 141, 142, 143, 159, 160, 178, 180, 206, 207, 209, 211, 215, 216, 219, 248, 259

Estudante Trabalhador 206

## **F**

Formação Continuada 17, 19, 24, 28, 30, 41, 61, 92, 120, 137, 139, 230, 231, 234, 235, 236, 239, 240, 242, 245, 248, 249, 250, 251, 252, 255, 256

Formação de coordenadores 10, 230, 231

Formação Docente 8, 24, 114, 121, 182, 230, 234

Funcionalidade 184, 242, 250

## **G**

Gestão Democrática 8, 43, 44, 46, 48, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 233

## I

Identidade 54, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 87, 89, 93, 94, 98, 99, 101, 102, 103, 129, 154, 158, 162, 182, 187, 188, 231, 233, 236, 238, 240, 241, 249, 257

Indisciplina 22, 26, 28, 29, 30, 35, 40

## L

Letramento Acadêmico 155, 156, 158, 159, 167

Literatura 1, 2, 10, 11, 18, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 99, 103, 126, 130, 141, 174, 181, 182, 199, 232, 249

## M

Metodologias Ativas 9, 206, 207, 209, 211, 214, 215, 216

Modelagem Matemática 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 78, 80, 82, 83, 84, 85

Monteiro Lobato 87, 88, 89, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102

## O

Oficinas de Capacitação 194, 196, 201

Oportunidade 57, 64, 90, 94, 96, 98, 135, 140, 143, 198, 209, 251

## P

Pais ou Responsáveis 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 153

Papel social e educacional 124

Participação Comunitária 104

Pedagogia 9, 13, 21, 38, 49, 139, 149, 154, 155, 156, 161, 162, 163, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 185, 186, 187, 191, 192, 193, 204, 208, 235, 239, 256

Pena de multa 7, 63, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 85

Prática pedagógica 8, 16, 51, 57, 58, 114, 116, 118, 119, 179, 219, 251, 252

Proceso enseñanza y aprendizaje 218

Professores 5, 9, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 40, 41, 52, 53, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 71, 78, 79, 81, 82, 92, 107, 108, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 130, 138, 139, 140, 148, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 191, 192, 201, 204, 206, 208, 209, 212, 214, 219, 230, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 259

Projeto 8, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 62, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 145, 147, 151, 152, 155, 161, 170, 171, 173, 189, 233, 234, 246, 260

Psicologia 9, 8, 15, 42, 160, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 191, 192, 198, 204, 207, 208, 215, 216, 239

## **R**

Racismo 8, 51, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

Representações Sociais 9, 176, 177, 179, 182

## **S**

Saberes Docentes 7, 14, 18, 25, 119, 242, 248, 249, 256, 257

Sala de aula virtual 8, 114, 117, 120, 121

Saúde 9, 48, 92, 95, 101, 104, 106, 107, 112, 152, 170, 171, 172, 173, 174, 186, 194, 196, 197, 198, 201, 202, 243

Saúde Mental 9, 170, 171, 173, 174, 198

Sequência Didática 7, 63, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 76, 79, 81, 82, 85, 160, 254

Sociabilidade 7, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12

Sociedades primitivas e escravistas 1

## **T**

Tecnologias 5, 15, 16, 17, 19, 22, 25, 30, 66, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 135, 140, 155, 209, 230, 236, 238, 245, 253

Tecnologias digitais 114, 116, 117, 121, 123

Tecnólogos 206, 207


Trabalho 7, 8, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 52, 55, 56, 58, 63, 65, 69, 81, 82, 92, 97, 104, 105, 108, 111, 113, 117, 120, 121, 122, 126, 128, 130, 131, 133, 139, 145, 150, 152, 153, 156, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 181, 186, 187, 189, 190, 192, 201, 204, 207, 208, 211, 212, 230, 234, 235, 238, 245, 246

Transdisciplinarietà 218, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 1

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)







  
Ano 2021

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 1

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

